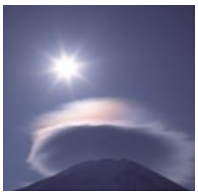
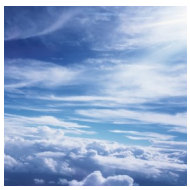
IHI GROUP
Realize your dreams

MEISEI

GPSラジオゾンデ

RS-11G





概要

GPSラジオゾンデは、気球と同時に上空に揚げ、高層気象を観測する装置です。当装置は、風速・風向・気圧・温度・湿度という様々なタイプの気象データを観測します。風速・風向・気圧は、GPS測位技術により取得された移動速度と高さをもとに演算され、温度・湿度は、それぞれ専門的に調整されたサーミスタ、静電容量式湿度センサにより計測されます。1秒毎/0.5秒毎のサンプルデータは、地上受信設備へ伝送されます。
RS-11Gにおける温度センサは、センサの取付位置を変える事で、従来装置と比較しても、より高い計測精度に改善されております。また、湿度センサも、より高感度なものを選定しております。RS-11Gのバッテリを含めた重量は85gの軽量であり、地上への偶発的な落下時に対して、安全性を向上させております。

特徴

- 高層気象観測向けに高精度な温湿度センサに改善
- 新湿度センサ、防雨キャンプの形状改善により、低温域での湿度計測性能をさらに向上
- リチウム電池により、約3時間の観測と操作を簡素化
- SBAS方式でのGPS測位により、高度な計測を実現
- 温湿度データとGPSデータ間での正確な時刻同期
- ETSI(EN302 054 V1.1.1)適合規格による高い安定性を備えた送信機
- 軽量低密度(バッテリを含め85g)に設計することにより、地上落下時の衝撃を低減
- ゾンデに内蔵される16bitのA/D 5チャンネル及びデジタルインターフェースにより特殊センサの連結が可能(ECC、CO2、OPC、FLASH、HYVIS等)
- 簡易ゾンデ受信システムRD-08AC(400MHz帯)、観測処理ソフトウェアMGPS-Rに対応

*(1)観測ソフトウェアの更新が必要になります。

明星電気株式会社

IHI GROUP
Realize your dreams

MEISEI

GPSラジオゾンデ（RS-11G） 仕様

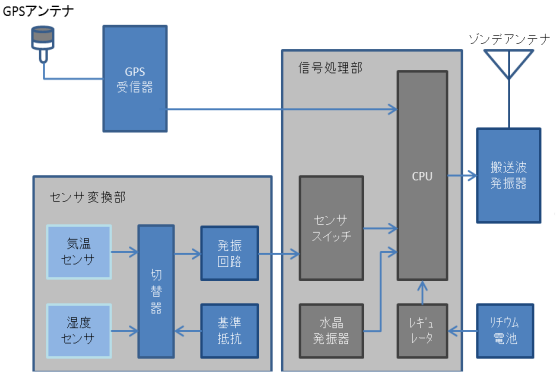
温度	計測範囲	−90℃ ～ +60℃
	分解能	0.1℃
	計測精度 *(a)	（日中） 0.5 ℃@ 対流圏 0.8 ℃@ 成層圏 （夜） 0.4 ℃@ 対流圏 0.4 ℃@ 成層圏
	応答時間	0.4秒以下（1000 hPa、5 m/s）
湿度	計測範囲	0%RH ～ 100%RH
	分解能	0.1%RH
	計測精度*(b)	5%RH @下部成層圏 7%RH @上部成層圏
	応答時間	0.2秒以下(吸湿1000 hPa 6 m/s 0℃) 14秒以下(吸湿1000 hPa 6 m/s −60℃)
気圧 *(1) (GPSより算出)	計測範囲	1050.0 hPa ～ 3.0 hPa
	分解能	0.1 hPa
	計測精度 *(c)	1.2 hPa 地表付近 0.5 hPa @ 15km 0.2 hPa @ 30km
ジオポテンシャル高度 *(1)	計測範囲	−500.0 m ～ 40,000.0 m
	分解能	0.1 m
	計測精度*(c)	11 m
風向 *(1)	計測範囲	0 deg ～ 359.99 deg
	分解能	0.01 deg
	計測精度*(d)	2 deg
風速 *(1)	計測範囲	0.00 m/s ～ 200.00 m/s
	分解能	0.01 m/s
	計測精度	2 m/s @ 対流圏 3 m/s @ 成層圏

GPS受信機	周波数	1574.25 MHz ±1MHz
	衛星受信数	12 chパラレル
	補正方式	D-GPS（SBAS）
動作環境	気圧	1050.0 hPa ～ 3.0 hPa
	温度	−90℃ ～ +60℃
	湿度	0%RH ～ 100%RH
送信機	中心周波数	404.5 MHz
	調整周波数範囲	400 MHz ～ 406 MHz *(2) 日本国内は403.3 MHz～405.7 MHz
	占有帯域幅	15 kHz以下
	送信電力	100 m W以下
	変調方式	FM
	規格	EN302 054 V1.1.1
伝送	方式	デジタルPCM
	回線速度	1,200 bps
	伝送距離	250 km以下 （八木アンテナ使用時）
	計測周期	1秒または0.5秒周期
電源	電圧	3.0 VDC
	電流	240 mA以下
	種類	リチウム電池×1個（CR-123）
	最大観測時間	200分以上
拡張I/F	標準	ADポート×5ch
		RS232Cシリアル1CH、9600bps
	オプション	ECCオゾン用I/F
外観 *(3)	寸法	86(W)×67(D)×155(H)mm
	重量	85 g（バッテリー含む）

*(1)：GPSの測位精度は衛星の配置、受信レベル等の状況によって左右されます。
*(2)：周波数は仕様の範囲内で100kHz毎に変更することが出来ますが、使用する周波数については電波法に従ってください。
*(3)：寸法についてはアンテナ等の突起部を含まない値になります。また重量は電池、吊下用ひも込みの値となります。

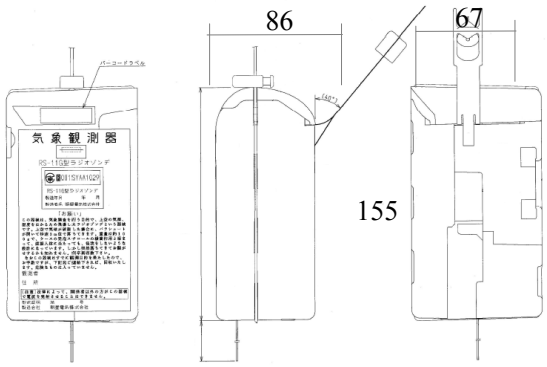
中緯度における理想的な観測の不確かさ
*(a)：雨天時の蒸発冷却を除く。
*(b)：雨天時コンタミネーションを除く。
*(c)：測位良好時（PDOP=1）
*(d)：弱風(5m/s以下)時は除く

ブロック図



外観

単位（mm）



注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
●仕様・外観は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
●掲載の製品は、受注生産品もございますので、納入については別途ご相談ください。またお客様が必要とされる仕様の状況によりましては、開発を必要とする場合があります。
●掲載の製品は標準仕様品です。お客様の仕様に合わせてカスタマイズもいたします。詳しくはお問い合わせください。
●掲載の製品には外国為替及び外国貿易法の規定による戦略物資（または役務）に該当する製品もございますので、輸出する場合には同法に基づき日本国政府の輸出許可が必要な場合があります。
●掲載の製品を使用することにより、発生した金銭上の損害および逸失利益について、第三者からのいかなる請求についても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
●印刷のため、掲載の製品写真の色は実際と多少異なる場合があります。

このカタログは2015年7月現在の仕様を元に作成されています。

明星電気株式会社 www.meisei.co.jp

本社	〒372-8585 群馬県伊勢崎市長沼町2223番地	TEL:0270-32-1111
気象・管制事業部 営業部	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8251
防災事業部 営業部	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8254
宇宙防衛事業部 営業部	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8252
営業推進グループ	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8257
グローバル営業グループ	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8253
(IHI ASIA PACIFIC PTE.LTD.)	77 Robinson Road, #14-03 Robinson 77, Singapore 068896	TEL:+65-6515-6609
北海道支店	〒060-0002 北海道札幌市中央区北二条西4丁目1番地 北海道ビル6階	TEL:011-231-7117
東北支店	〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町一丁目1番1号 三井生命仙台本町ビル20階	TEL:022-262-3721
関東支店	〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階	TEL:03-6204-8255
中部出張所	〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南一丁目24番20号 名古屋三井ビルディング新館8階	TEL:052-380-6435
関西支店	〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町四丁目2番12号 東芝大阪ビル2階	TEL:06-6281-1103
中四国支店	〒730-0051 広島県広島市中区大手町二丁目7番10号 広島三井ビル16階	TEL:082-246-2450
九州支店	〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号 電気ビル北館10階	TEL:092-718-1900
沖縄出張所	〒903-0127 沖縄県中頭郡西原町徳佐田40番1号	TEL:098-882-8299

No. MSPA4-021

明星電気株式会社